

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-356206

(43)Date of publication of application : 26.12.2000

(51)Int.Cl.

F16B 5/02
G11B 33/08
// F16B 43/00
H04N 5/225

(21)Application number : 11-169268

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 16.06.1999

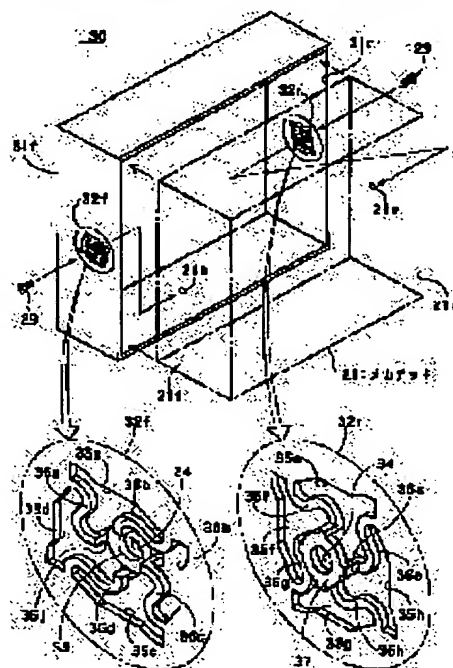
(72)Inventor : TAKAHASHI YOSHITAKE

(54) SUPPORT MECHANISM FOR MECHANISM UNIT PART, AND ELECTRONIC EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a support mechanism for a mechanism unit part suitable for thinning while being capable of absorbing the impact of a fall or the like without using a rubber bush or the like.

SOLUTION: A metal frame 30 of square frame shape is formed to surround side walls 21f, 21r and the like in a thickness direction including the front face side and back face side of a mechanical deck 21, and side walls 31f, 31r on the front face side and back face side of the frame 30 are provided with thread fastening parts 32f, 32r. Thread fastening seats 33, 37 of both thread fastening parts 32f, 32r are connected to a plurality of wavy strips 36a-36h with step difference in the inward direction of the frame 30 and with a plurality of lightening holes 35a-35h bored at the peripheries. The mechanical deck 21 directly fitted to the frame 30 by screws 29 is elastically supported in three x-, y-, z-axis directions by a plurality of strips of the thread fastening parts to absorb impact. A main board is disposed in the frame 30, close to the mechanical deck 21 to permit thinning.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-356206
(P2000-356206A)

(43) 公開日 平成12年12月26日 (2000. 12. 26)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード* (参考)
F 1 6 B 5/02		F 1 6 B 5/02	N 3 J 0 0 1
G 1 1 B 33/08		G 1 1 B 33/08	E 3 J 0 3 4
// F 1 6 B 43/00		F 1 6 B 43/00	Z 5 C 0 2 2
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	F

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-169268

(22) 出願日 平成11年6月16日 (1999. 6. 16)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号

(72) 発明者 高橋 芳武

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100091546

弁理士 佐藤 正美

F ターム (参考) 3J001 AA06 BA01 CA01 DB02 EA04

3J034 AA05 BC04 BD05

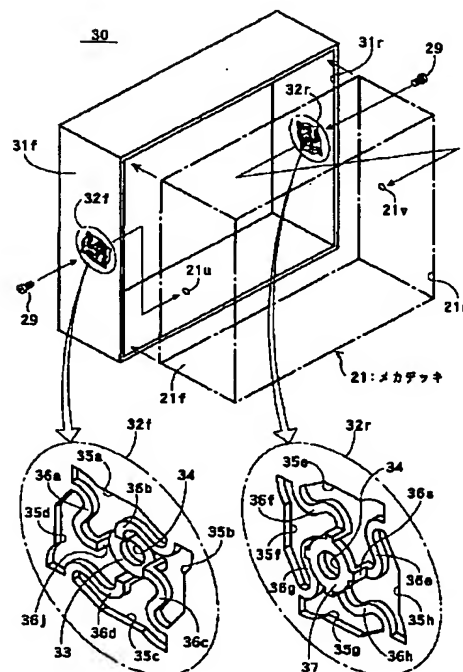
5C022 AC03 AC32 AC54 AC72 AC77

(54) 【発明の名称】 機構ユニット部の支持機構および電子機器

(57) 【要約】

【課題】 ゴムブッシュなどを使用することなく、落下などの衝撃の吸収が可能であると共に、薄型化に好適な、機構ユニット部の支持機構を提供する。

【解決手段】 メカデッキ 21 の正面側・背面側を含む、厚さ方向の側壁 21 f, 21 r などをめぐるように、方形枠状の金属フレーム 30 を形成し、フレームの正面側・背面側の側壁 31 f, 31 r にねじ止め部 32 f, 32 r を設ける。両ねじ止め部のねじ止め座 33, 37 は、フレームの内側方向に段差 d が付けられると共に、その周囲に複数の肉抜き孔 35 a ~ 35 h が穿たれて形成された、波状の複数の細条 36 a ~ 36 h に連結される。ねじ 29 によってフレームに直接に取り付けられたメカデッキは、ねじ止め部の複数の細条により、x, y, z の 3 軸方向に、弾性的に支持されて、衝撃が吸収される。フレーム内に、メカデッキに近接して主基板が配設されて、薄型化が可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】少なくとも底板と側板とを備える箱状体の内部に、電子機器の機構部が収納されている機構ユニット部を、複数箇所の点的支持によって所定の支持部材に取り付けるようにした機構ユニットの支持機構において、

上記機構ユニット部の上記側板に沿う板部を備える枠状に上記支持部材を形成し、

当該支持部材の対向する 2 つの前記板部に、内側方向へ所定の段差を設けて上記点的支持部に対応する締結座部をそれぞれ形成すると共に、

当該締結座部をめぐる複数の肉抜き孔を穿ち、上記締結座部の周縁と上記支持部材の側壁とを連結するように複数の波状弾性細条を形成したことを特徴とする機構ユニット部の支持機構。

【請求項 2】請求項 1 に記載の機構ユニット部の支持機構において、

上記締結座部の中心を過ぎる直線上に上記波状弾性細条の始端および終端を整列させないようにしたことを特徴とする機構ユニット部の支持機構。

【請求項 3】請求項 1 に記載の機構ユニット部の支持機構において、

上記締結座部と当該締結座部に対接する上記機構ユニット部の側板とに、互いに係合する係合部材をそれぞれ設けたことを特徴とする機構ユニット部の支持機構。

【請求項 4】請求項 1 に記載の機構ユニット部の支持機構において、

上記波状弾性細条の始端部および終端部の側縁を曲線として上記始端部および終端部の幅を漸増させたことを特徴とする機構ユニット部の支持機構。

【請求項 5】請求項 1 に記載の機構ユニット部の支持機構において、

上記枠状に形成した上記支持部材は、上記機構ユニット部を取り付けた状態で当該機構ユニット部の上記厚さ方向に所定の電子回路が搭載された印刷配線板を收容可能な空間を有することを特徴とする機構ユニット部の支持機構。

【請求項 6】請求項 1 ～請求項 5 のいずれかに記載の機構ユニット部の支持機構により、機構ユニット部が支持されてなる電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば、ビデオカメラの記録媒体駆動系などの機構ユニット部のように、衝撃を吸収する必要がある機構ユニット部の支持機構およびこの支持機構を備えるビデオカメラ等の電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、民生用のビデオカメラ 10 において、例えば、図 9 に示すように、筐体 11 の正面（図 9

では左手前側）に撮影用のレンズ部 12 とマイクロホン部 13 とが配設され、レンズ部 12 を通じて撮影した被写体の画像を覗くビューファインダ部 14 が筐体 11 の上面に配設されると共に、筐体 11 の側面には、ビューファインダ部 14 より大画面のカラー液晶モニタ 15 が配設される。この液晶モニタ 15 は、水平および垂直に回動可能に取り付けられ、モニタを見ながらの、ハイアングル・ローアングル撮影や、対面撮影もすることができ

【0003】また、図 10 に示すように、筐体 11 の背面（図 10 では左手前側）に所定の電池パック 16 が装着される。この電池パック 16 には、重量当たりおよび体積当たりのエネルギー密度が大きい、リチウムイオン蓄電池が収納されており、例えば、数時間を超える連続撮影も可能とされる。

【0004】そして、筐体 11 の内部には、機構ユニット部、いわゆる、メカデッキ 21 が、図 11 に示すように、金属製のフレーム 22 に取り付けられて、收容されている。このメカデッキ 21 は、底板、側板、上板からなり、直方体形状の箱状シャーシの内部に、テープローディング／アンローディング機構、キャプスタン、キャプスタンモータ、回転ヘッドドラム、ドラムモータなどの機構部品が収納されたものである。場合によっては、上板がないときもある。

【0005】メカデッキ 21 には、回転ヘッドドラムや磁気テープ走行制御部などの精密な機構が搭載されているので、落下などの衝撃を吸収するため、例えば、図 11 に示すように、メカデッキ 21 は、フレーム 22 に対して、その箱状シャーシの底板部分で、ゴムブッシュ 23 を介した、段付ねじ 24 による複数の点的支持によって結合されていた。

【0006】また、フレーム 22 を挟んで、メカデッキ 21 の反対側には、主要な電子回路が搭載された印刷配線板（主基板）25 が配設されていた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】前述のような、従来のビデオカメラでは、メカデッキ 21 とフレーム 22 とが、ゴムブッシュ 23 を介して、段付ねじ 24 で結合されていて、電気的に接続されないために、メカデッキ 21 のアースが取れず、静電破壊や不要輻射などに弱いという問題があった。

【0008】また、メカデッキ 21 と主基板 25 との間に、フレーム 22 を取り付ける構造であって、厚さ方向にゴムブッシュ 23 や段付ねじ 24 が介在するので、薄型化の妨げになるという問題もあった。

【0009】かかる点に鑑み、この発明の目的は、ゴムブッシュなどを使用することなく、落下などの衝撃を吸収することができると共に、薄型化に好適な、機構ユニット部の支持機構を提供するところにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため、請求項 1 の発明による機構ユニット部の支持機構は、少なくとも底板と側板とを備える箱状体の内部に、電子機器の機構部が収納されている機構ユニット部を、複数箇所の点的支持によって所定の支持部材に取り付けるようにした機構ユニットの支持機構において、上記機構ユニット部の上記側板に沿う板部を備える枠状に上記支持部材を形成し、当該支持部材の対向する 2 つの前記板部に、内側方向へ所定の段差を設けて上記点的支持部に対応する締結座部をそれぞれ形成すると共に、当該締結座部をめぐって複数の肉抜き孔を穿ち、上記締結座部の周縁と上記支持部材の側壁とを連結するように複数の波状弾性細条を形成したことを特徴とするものである。

【0011】かかる構成の請求項 1 の発明による機構ユニット部の支持機構においては、枠状に形成した支持部材の締結座部に取り付けられた機構ユニット部は、機械的には、複数の波状弾性細条により、弾性的に支持されて、個別の緩衝部品を用いることなく、落下などの衝撃が吸収されると共に、支持部材の締結座部に直接に取り付けられることにより、部品点数および組立工数が低減され、電気的には、機構ユニット部が確実に接地されて、静電破壊や不要輻射などへの耐性が向上する。

【0012】また、請求項 2 の発明による機構ユニット部の支持機構は、請求項 1 に記載の機構ユニット部の支持機構において、上記締結座部の中心を過ぎる直線上に上記波状弾性細条の始端および終端を整列させないようにしたことを特徴とするものである。

【0013】かかる構成の請求項 2 の発明による機構ユニット部の支持機構においては、小さな占有空間で所要の可撓性が実現される。

【0014】また、請求項 3 の発明による機構ユニット部の支持機構は、請求項 1 に記載の機構ユニット部の支持機構において、上記締結座部と当該締結座部に対接する上記機構ユニット部の側板とに、互いに係合する係合部材をそれぞれ設けたことを特徴とする。

【0015】かかる構成の請求項 3 の発明による機構ユニット部の支持機構においては、機構ユニット部との締結に際し、機構ユニット部の側板に対する締結座部の回転が防止されて、波状弾性細条の変形ないし破損が回避されると共に、作業性が向上する。

【0016】また、請求項 4 の発明による機構ユニット部の支持機構は、請求項 1 に記載の機構ユニット部の支持機構において、上記波状弾性細条の始端部および終端部の側縁を曲線として上記始端部および終端部の幅を漸増させたことを特徴とする。

【0017】かかる構成の請求項 4 の発明による機構ユニット部の支持機構においては、波状弾性細条の始端部および終端部への応力集中が回避されて、亀裂などへの耐性が強化される。

【0018】また、請求項 5 の発明による機構ユニット

部の支持機構は、請求項 1 に記載の機構ユニット部の支持機構において、上記枠状に形成した上記支持部材は、上記機構ユニット部を取り付けた状態で当該機構ユニット部の上記厚さ方向に所定の電子回路が搭載された印刷配線板を収容可能な空間を有することを特徴とするものである。

【0019】かかる構成の請求項 5 の発明による機構ユニット部の支持機構においては、機構ユニット部と、電子回路搭載の印刷配線板とを総合して、薄型化が可能となる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、図 1～図 3 を参照しながら、この発明による機構ユニット部の支持機構の実施の形態を、ビデオカメラに適用した場合について説明する。

【0021】〔実施の形態の構成〕この発明の実施の形態の構成を図 1 に示し、その要部の構成を図 2 に示す。この両図において、前出図 1 に対応する部分には同一の符号を付して一部説明を省略する。

【0022】図 1 において、フレーム 30 は、適宜の弾性を有する金属板材からなり、メカデッキ 21 の正面側および背面側の側壁 21 f、21 r ならびに上面および下面を囲繞するような、方形の枠状に形成される。

【0023】この実施の形態では、フレーム 30 の正面側および背面側の側壁 31 f、31 r に、ねじ止め部 32 f、32 r がそれぞれ形成される。

【0024】図 2 にも示すように、正面側のねじ止め部 32 f においては、円形のねじ止め座 33 の中心に透孔 34 が設けられると共に、ねじ止め座 33 をめぐって、その中心に関して点対称に、ほぼ「λ」字状の 4 つの肉抜き孔 35 a、35 b、35 c、35 d が穿たれて、逆「S」字状に、換言すれば、波状に曲がった 4 本の弾性細条 36 a、36 b、36 c、36 d が形成される。

【0025】の細条 36 a～36 d により、ねじ止め座 33 が弾性的に支持される。

【0026】また、背面側のねじ止め部 32 r においても、上述と同様に、中心に透孔 34 が設けられた、ねじ止め座（対接面）37 をめぐって、その中心に関して点対称に、4 つの肉抜き孔 35 e、35 f、35 g、35 h が穿たれて、4 本の「S」字状弾性細条 36 e、36 f、36 g、36 h が形成される。

【0027】更に、この実施の形態では、図 3 にも示すように、フレーム 30 の正面側のねじ止め部 32 f のねじ止め座（の締結面）33 は、側壁 31 f の主面 31 s との間に、内側方向に所定の段差 d を設けて形成される。同様に、フレーム 30 の背面側のねじ止め部 32 r のねじ止め座（の対接面）37 も、内側方向に所定の段差を設けて形成される。

【0028】そして、正面側のねじ止め部 32 f のねじ止め座（の締結面）33 は、その周縁が、上述の段差に

10

20

30

40

50

対応する連結部（36j など）を有する、4本の弾性細条36a～36dによって支持される。同様に、フレーム30の背面側のねじ止め部32rのねじ止め座（の対接面）37も、その周縁が、上述の段差に対応する連結部（36s など）を有する、4本の弾性細条36e～36hによって支持される。

【0029】なお、この実施の形態では、例えば、フレーム30を構成する金属板材の厚さtが0.3mm程度、ねじ止め座33の段差dが0.5mm程度、透孔34の直径が1.3mm程度、弾性細条36a～36hの幅wが0.5mm程度とされる。

【0030】〔メカデッキの取り付け〕図1に示すように、フレーム30の横方向からメカデッキ21が挿入されて、その正面側および背面側の側壁21f、21rに設けられたねじ孔21u、21vと、フレーム30の正面側および背面側のねじ止め部32f、32rの各透孔34とが整列した状態で、通常の金属ねじ29が各透孔34に挿通されて、メカデッキ21の各ねじ孔21u、21vに締結される。

【0031】この実施の形態では、フレーム30にメカデッキ21がねじ止めされた状態では、フレーム30の両ねじ止め部32f、32rの各ねじ止め座の内側の対接面37だけが、メカデッキの正面側および背面側の側壁21f、21rに直接に対接して、前出図11に示したゴムブッシュのような、個別の緩衝部品が介在しないので、従来に比べて、部品点数および組立工数が低減される。

【0032】また、フレーム30の正面側および背面側の側壁31f、31rの大部分は、両ねじ止め部32f、32rのねじ止め座33、37に設けられた段差dだけ離れて、メカデッキの正面側および背面側の側壁21f、21rに対向する。

【0033】上述のような、フレーム30およびメカデッキ21の正面側および背面側の各側壁との距離は、前出図9、10に示すような、ビデオカメラ10のレンズ12の取り付け部や、電池パック16の取り付け部において吸収可能である。

【0034】そして、この実施の形態では、各弾性細条36a～36d、36e～36hが波状に曲がって形成されており、図2にも示すように、各弾性細条36a～36d、36e～36hの始端と終端とが、ねじ止め座33の半径方向に整列していないので、図2に矢印で示したx-x方向、y-y方向と、紙面に垂直なz方向に可撓（フレキシブル）である。

【0035】なお、各弾性細条36a～36d、36e～36hを波状に曲げることで、所要の可撓性を実現するための占有空間を小さくすることができる。

【0036】従って、フレーム30の両ねじ止め部32f、32rに取り付けられたメカデッキ21は、各細条36a～36d、36e～36hによって弾性的に支持

され、落下などの衝撃が各弾性細条36a～36hにより吸収されて、メカデッキ21への悪影響が軽減される。

【0037】更に、この実施の形態では、フレーム30とメカデッキ21とが、金属ねじ29により、直接に結合されているため、電氣的にも接続されており、メカデッキ21のアースを確実に取ることができて、静電破壊や不要輻射などへの耐性が向上する。

【0038】また、この実施の形態では、メカデッキ21の正面側および背面側の、即ち、厚さ方向の側壁21f、21rに、フレーム30が取り付けられるが、フレーム30の両ねじ止め部32f、32rと、メカデッキ21の両ねじ孔21u、21vとが、それぞれの端縁寄りに配設されており、メカデッキ21の各ねじ孔21u、21vにねじ29が締結された状態では、図3に示すように、フレーム30の側壁31f、31rと、メカデッキ21の側壁21sとで形成される空間内に主基板25が収容される。

【0039】上述のように、この実施の形態では、方形枠状のフレーム30を、メカデッキ21の厚さ方向の側壁21f、21rに直接に取り付けると共に、フレーム30内に形成される空間に主基板25を収容するようにしたので、メカデッキ21と主基板25との間に、前出図11に示すようなフレームやゴムブッシュが介在せず、従来に比べて、一層の薄型化が可能となる。

【0040】〔他の実施の形態〕次に、図4～図8を参照しながら、この発明による機構ユニット部の支持機構の他の実施の形態について説明する。この実施の形態は、ねじ止め部32r、32fのねじ止め座が、ねじ止め時に、メカデッキ21の側面21r、21fに対して回転するのを防止する機構を備える場合である。

【0041】この実施の形態の幾つかの例の要部の構成を図4～図8にそれぞれ示す。これらの図において、前出図1および図2に対応する部分には同一の符号を付して一部説明を省略する。

【0042】図4は、この実施の形態の第1の例であり、ねじ止め部32rに、この実施の形態が適用された場合を示している。なお、図1の実施の形態とは区別するために、図4では、ねじ止め部32rpと表記する。

【0043】この例においては、ねじ止め部32rpのねじ止め座（対接面）37に、回転止めのための1対のピン38pがねじ止め位置に対して点对称の位置に設けられる。このピン38pに対応して、メカデッキの正面側および背面側の側壁（図1参照）には、図示は省略するが、このピン38pに係合（嵌合）する係合孔あるいは係合凹部が設けられ、フレームとメカデッキとのねじ止めに先だって、メカデッキの側壁の係合孔あるいは係合凹部に、ねじ止め部32rpのねじ止め座37（対接面）のピン38pが挿入係合されて、ねじ止め座が、ねじ止め位置を中心とした回転をしないようにされる。

【0044】これにより、メカデッキへのねじ止めに際して、特段の注意を払わずとも、ねじ止め座の回転が防止されて、ねじ止め部32f、32rの各弾性細条36a～36d、36e～36hの変形ないし破損が回避されると共に、作業性が向上する。

【0045】図5は、この実施の形態の第2の例を、ねじ止め部32rに適用した場合を示しており、図1、図4の例とは区別するために、図5では、ねじ止め部32rhと表記する。

【0046】この図5の例では、ねじ止め部32rhのねじ止め座（対接面）37に、回転止めのための1対の透孔38hが、ねじ止め位置に対して点対称の位置に設けられる。この透孔38hに対応して、メカデッキの正面側および背面側の側壁（図1参照）には、この透孔38hに挿入係合（嵌合）されるピンあるいは凸部（図示は省略）が設けられる。そして、フレームとメカデッキとのねじ止めに先だって、メカデッキの側壁のピンあるいは凸部が、ねじ止め部32rhの透孔38hに挿入係合され、ねじ止め座が、ねじ止め位置を中心とした回転をしないようにされる。

【0047】これにより、上述の実施の形態と同様に、メカデッキへのねじ止めに際し、ねじ止め座の回転が防止されて、ねじ止め部32f、32rの各弾性細条36a～36d、36e～36hの変形ないし破損が回避されると共に、作業性が向上する。

【0048】図6は、この実施の形態の第3の例を、ねじ止め部32r、32fに適用した場合を示しており、図1、図4、図5の例とは区別するために、図6では、ねじ止め部32rb、32fbと表記する。

【0049】この図6の例では、同図R、Fに示すように、ねじ止め部32rb、32fbのねじ止め座の周縁に、回転止めのための1対の凸条38bが、ねじ止め位置に対して点対称の位置に形成される。この場合、図6Rに示すように、1対の凸条は、それぞれねじ止め座（対接面）37よりも、メカデッキ21の側板21f、21r側に突出するように形成されている。

【0050】このような凸条38bに対応して、メカデッキの正面側および背面側の側壁（図1参照）には、図示は省略するが、この凸条38bのねじ止め座（対接面）37から突出する部分に係合する形状の適宜の凹部が設けられる。そして、フレームとメカデッキとのねじ止めに先だって、メカデッキの側壁の凹部に、ねじ止め部32fb、32rbの凸条38bの突出部が挿入係合され、ねじ止め座が、ねじ止め位置を中心とした回転をしないようにされる。

【0051】これにより、上述の図4および図5の各実施の形態と同様に、メカデッキへのねじ止めに際し、ねじ止め座の回転が防止されて、各弾性細条36a～36hの変形ないし破損が回避されると共に、作業性が向上する。

【0052】図7は、この実施の形態の第4の例を、ねじ止め部32fに適用した場合を示しており、前述の例とは区別するために、図7では、ねじ止め部32fsと表記する。

【0053】この図7の例では、フレーム正面側のねじ止め部32fsのねじ止め座の周縁に、同一平面上で半径方向に延伸して、1対の張り出し片39が、ねじ止め位置に対して点対称の位置に形成されると共に、各張り出し片39にスリット39sが形成される。

【0054】このスリット39sに対応して、メカデッキの正面側および背面側の側壁（図1参照）には、例えば、図7に点線で示すような、1対のピン21pが設けられ、フレームとメカデッキとのねじ止めに先だって、メカデッキ21の側壁のピン21pが、ねじ止め部32fsの張り出し片39のスリット39sに挿入係合される。

【0055】これにより、上述の図4～図6の各実施例と同様に、メカデッキへのねじ止めに際し、ねじ止め座の回転が防止されて、各弾性細条36a～36hの変形ないし破損が回避されると共に、作業性が向上する。

【0056】図8は、この実施の形態の第5の例を、ねじ止め部32fに適用した場合を示しており、前述の例とは区別するために、図8では、ねじ止め部32fjと表記する。

【0057】この図8の例では、フレーム正面側のねじ止め部32fjのねじ止め座の周縁に、半径方向に延伸して、1対の張り出し片39が、ねじ止め位置に対して点対称の位置に形成されると共に、各張り出し片39には、例えば、透孔39hが形成される。

【0058】この透孔39sに対応して、メカデッキの正面側および背面側の側壁（図1参照）には、この透孔39sに係合（嵌合）するピンあるいは凸部（図示は省略）が設けられ、フレームとメカデッキとのねじ止めに先だって、メカデッキの側壁のピンあるいは凸部が、ねじ止め部32fjの透孔39hに挿入される。

【0059】これにより、上述の各実施例と同様に、メカデッキへのねじ止めに際し、ねじ止め座の回転が防止されて、各弾性細条36a～36hの変形ないし破損が回避されると共に、作業性が向上する。

【0060】また、図8の例では、各弾性細条36a～36d（図示しないが弾性細条36e～36hも同様）の始端部および終端部の側縁が小さな曲率半径の曲線とされ、いわゆるアール（R）が付けられて、各細条36a～36d（36e～36h）の幅が漸増しながら、ねじ止め座33や肉抜き孔35a～35d（35e～35h）の周縁と滑らかに接続することにより、弾性変形時における、各細条36a～36d（36e～36h）の始端部および終端部への応力集中が回避されて、クラック（亀裂）などへの耐性が強化される。

【0061】なお、図8の例では、ねじ止め座の張り出

し片 39 に透孔 39 h を設けたが、適宜の凸部を設けることもできる。この場合、メカデッキの側壁には、適宜の凹部が設けられる。

【0062】〔さらに他の実施の形態〕前述の実施の形態では、ビデオカメラの場合について説明したが、これに限定されるものではなく、衝撃を吸収する必要がある機構部品が収納される機構ユニット部を備える他の電子機器、例えば、光ディスク記録ないし再生装置や磁気ディスク記録ないし再生装置などのメカデッキの取り付けにも全く同様に適用することができて、同様の効果を奏する。

【0063】また、メカデッキ 21 のフレーム 22 に対する固定点である点的支持部は、上述の例では、ねじ止めの場合について説明したが、このねじ止めには、ボルトとナットによる固定支持も含むものである。また、点的支持には、このようなねじ止めに限らないことはいうまでもない。

【0064】

【発明の効果】以上説明したように、請求項 1 の発明によれば、機械的には、個別の緩衝部品を用いることなく、落下などの衝撃を吸収することができると共に、部品点数および組立工数を低減することができ、電気的には、機構ユニット部を確実に接地することができて、静電破壊や不要輻射などへの耐性が向上する。

【0065】また、請求項 2 の発明によれば、小さな占有空間で所要の可撓性を実現することができる。

【0066】また、請求項 3 の発明によれば、機構ユニット部との締結に際して、波状弾性細条の変形ないし破損を回避することができて、作業性が向上する。

【0067】また、請求項 4 の発明によれば、波状弾性細条の始端部および終端部における、亀裂などへの耐性を強化することができる。

【0068】また、請求項 5 の発明によれば、機構ユニット部と、電子回路搭載の印刷配線板とを総合して、薄

型化が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明による機構ユニット部の支持機構の実施の形態の構成を示す斜視図である。

【図 2】この発明の実施の形態の要部の構成を示す平面図である。

【図 3】この発明の実施の形態の構成を示す断面図である。

【図 4】この発明の他の実施の形態の要部の構成を示す斜視図である。

【図 5】この発明の他の実施の形態の要部の構成を示す斜視図である。

【図 6】この発明の他の実施の形態の要部の構成を示す斜視図である。

【図 7】この発明の他の実施の形態の構成を示す平面図である。

【図 8】この発明の他の実施の形態の構成を示す平面図である。

【図 9】この発明を説明するための斜視図である。

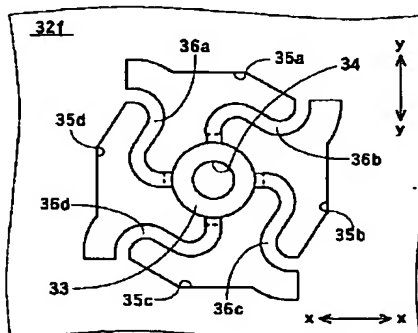
【図 10】この発明を説明するための斜視図である。

【図 11】従来の機構ユニット部の支持機構の構成例を示す断面図である。

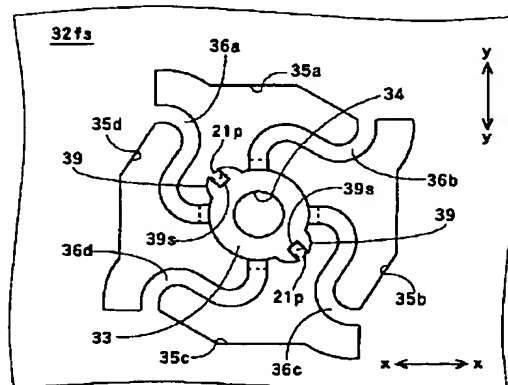
【符号の説明】

10…ビデオカメラ、11…筐体、12…レンズ部、13…マイクロホン部、16…電池パック、21…メカデッキ（テープ・カートリッジ装着部）、21 f, 21 r…側壁、21 u, 21 v…ねじ孔、22…フレーム、23…ゴムブッシュ、24…段付ねじ、25…主基板、29…ねじ、30…フレーム、31 f, 31 r…側壁、31 s…主面、32 f, 32 r…ねじ止め部、33…ねじ止め座（締結面）、34…透孔、35 a～35 h…肉抜き孔、36 a～36 h…弾性細条、37…ねじ止め座（対接面）、38 b, 38 h, 38 j, 38 p, 39 h, 39 s…回転止め用の部材

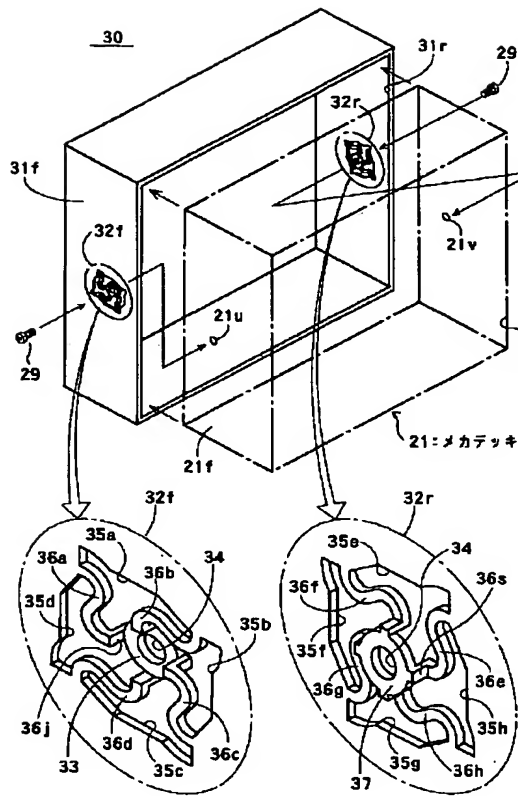
【図 2】



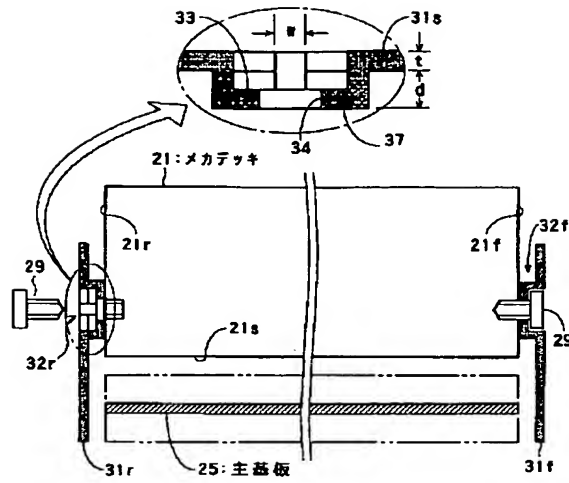
【図 7】



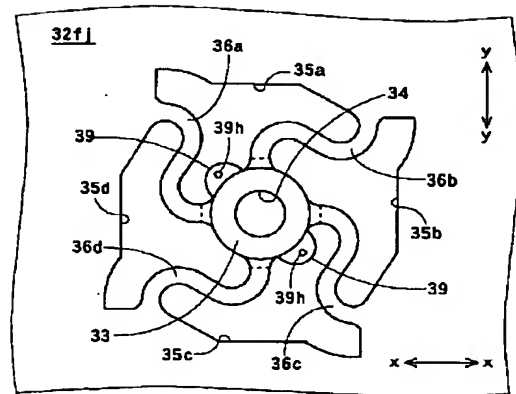
【図1】



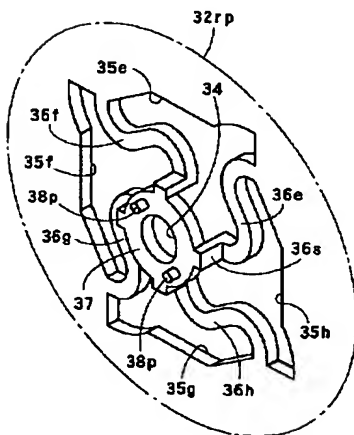
【図3】



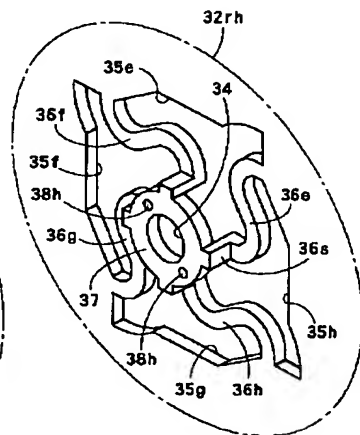
【図8】



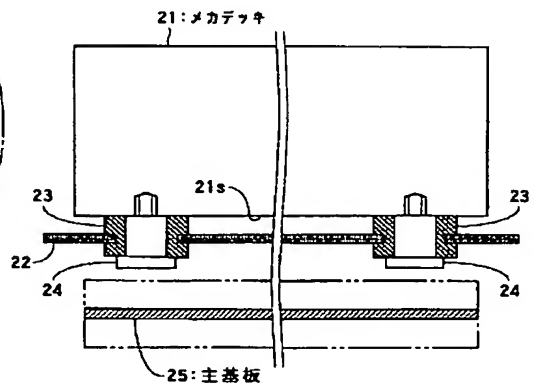
【図4】



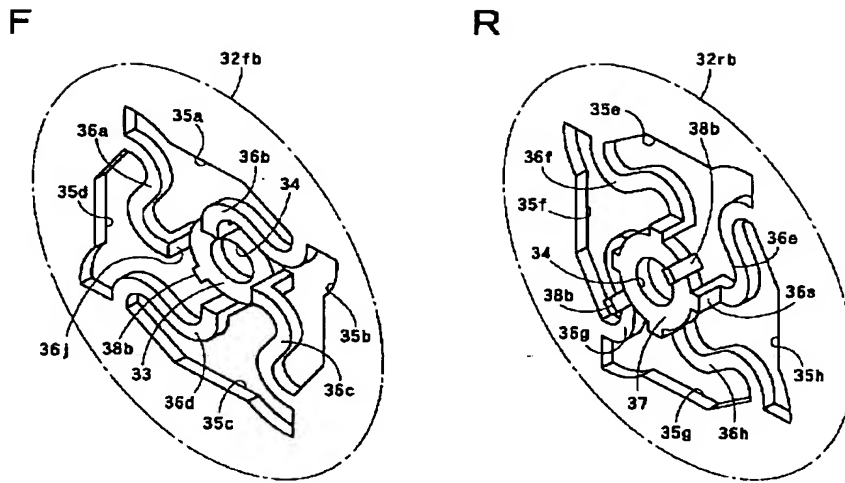
【図5】



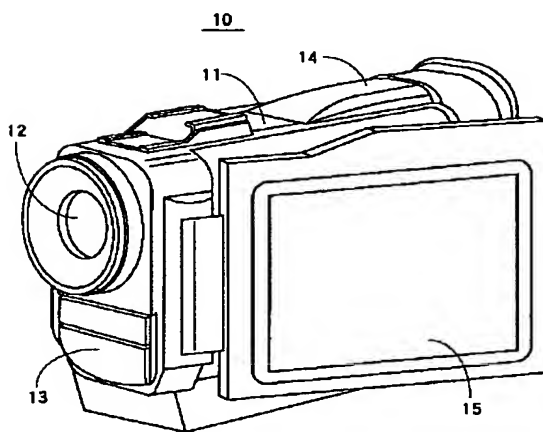
【図11】



【図6】



【図9】



【図10】

